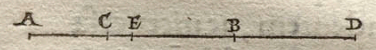
dam promptitudine ſuperat, & omni generi ſupputationum ap
tiſsimæ ſeſe accommodat. Nos quoq; eam ob cauſam accepimus
diametri 200000 partes tanquam ſufficientes, quæ poſsint erro
rem excludere patentem. Quæ enim ſe non habent ſicut nume-
rus ad numerũ, in his proximum aſſequi ſatis eſt. Hoc autẽ ſex
Theorematis explicabimus, & uno problemate, Ptolemæum
ferè ſecuti.

Theorema primum.

DAto circuli diametro, latera quoq; trigoni, tetragoni, hexa
goni, pentagoni, & decagoni dari, quæ idem circulus cir-
cumſcribit. Quoniã quæ ex centro, dimidia diametri æqualis
eſt lateri hexagoni. Trianguli uero latus triplum, quadrati du-
plum poteſt eo quod ab hexagoni latere fit quadratum, prout
apud Euclidem in elemẽtis demonſtrata ſunt. Dantur ergo lon
gitudine hexagoni latus partium 100000. tetragoni partium
141422. trigoni partium 173205. Sit autem latus hexagoni AB,
quod per XI. ſecundi, ſiue XXX. ſexti Euclidis, media & extre-
ma ratione ſecetur in C ſigno, & maius ſegmentũ ſit CB, cui æqua
lis apponatᷣ BD. Erit igitur & tota ABD ex
trema & media ratione diſſecta, & minus



ſegmentum appoſita, decagoni latus in-
ſcripti circulo, cui AB fuerit hexagoni la-
tus. quod ex quinta & nona XIII. Euclidis
libri fit manifeſtum. Ipſa uero BD dabitur hoc modo, ſecetur A
B bifariam in E: Patet per tertiam eiuſdem libri Euclidis, quòd
EBD quintuplum poteſt eius quod ex EB. Sed EB datur longitu
dine partium 50000. à qua datur potentia quintuplũ, & ipſa E
BD longitudine partium 111803. quibus ſi 50000 auferantur ipſi
us EB, remanet BD partium 61803 latus decagoni quæſitum. La-
tus quoq; pentagoni, quod poteſt hexagoni latus ſimul & deca
goni datur partium 117557. Dato ergo circuli diametro, dãtur
latera trigoni, tetragoni, pentagoni, hexagoni, & decagoni eidẽ
circulo inſcriptibilium, quod erat demonſtrandum.

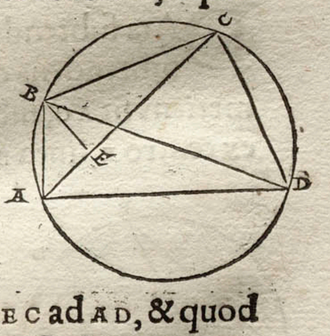
Poriſma.

PRoinde manifeſtum eſt, quòd cum alicuius circumferentiæ
ſubtenſa fuerit data, illam quoq; dari, quæ reliquam de ſe-
micir

micirculo ſubtendit. Quoniam in ſemicirculo angulus rectus
eſt. In rectangulis autem triangulis, quod à ſubtenſa recto angu
lo fit quadratum, hoc eſt diametri, æquale eſt quadratis factis à
lateribus angulum rectum compræhendentibus. Quoniam igi
tur decagoni latus, quod XXXVI. partes circumferentiæ ſubten
dit, demonſtratum eſt partium 61803. quarum dimetiens eſt
200000. Datur etiam quæ reliquas ſemicirculi CXLIIII. partes
ſubtendit illarum partium 190211. Et per latus pentagoni, quod
117557, partibus diametri LXXII. partium ſubtendit differenti
am, datur recta linea, quæ reliquas ſemicirculi CVIII. partes ſub-
tendit partium 161803.

Theorema ſecundum.

SI quadrilaterum circulo inſcriptum fuerit, rectangulum ſub
diagonijs compræhenſum, æquale eſt eis, quæ ſub lateribus
oppoſitis cõtinentur. Eſto enim quadrilaterum inſcriptum cir-
culo ABCD, aio, quod ſub AC & DB diagonijs continetur, æqua-
le eſt eis quæ ſub AB, CD, & ſub AD, BC. Faci-
amus enim angulum ABE, æqualẽ ei qui ſub
CBD. Erit ergo totus ABD angulus, toti EBC
æqualis, aſſumpto EBD, utriq; communi. An
guli quoq; ſub ACB, & BDA ſibi inuicẽ ſunt
æquales in eodem circuli ſegmento, & idcir-
co bina triangula ſimilia BCE, BDA, habe-



bunt latera proportionalia, ut BC ad BD, ſic EC ad AD, & quod
ſub EC & BD æquale eſt ei, quod ſub BC & AD. Sed & triangu-
la ABE & CBD ſimilia ſunt, eo quòd anguli qui ſub ABE, & CB
D facti ſunt æquales, & qui ſub BAC, & BDC eandem circuli cir-
cumferentiam ſuſcipientes ſunt æquales. Fit rurſum AB ad BD,
ſicut AE ad CD, & quod ſub AB & CD ęquale ei, quod ſub AE & BD.
Sed iã declaratũ eſt, quod ſub AD, BC tantũ eſſe, quantũ ſub BD,
& EC. Coniunctim igitur quod ſub BD & AC æquale eſt eis, quæ
ſub AD, BC, & ſub AB, CD. Quod oſtendiſſe fuerit oportunum.

Theorema tertium.

EX his enim, ſi inæqualium circumferentiarum rectæ ſubten
ſæ fuerint datæ in ſemicirculo, eius etiam quo maior mino-
rem excedit, ſubtenſa datur. Vt in ſemicirculo ABCD, & dimeti-

 ente